

M 94  
Ent.

# NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,

Maria-Ward-Straße 1b

Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

22. Jahrgang

15. April 1973

Nr. 2

Inhalt: W. Wichard u. G. Unkelbach: Köcherfliegen (Trichoptera) des Eggstätter Seengebietes im Chiemgau S. 17. — Warncke K.: Die unter dem Gattungsnamen *Apis* beschriebenen Bienen der Gattung *Halictus* (Apoidea, Hymenoptera) und Fixierung von Lectotypen weiterer von Fabricius beschriebener *Halictus*-Arten S. 23. — Mandl K.: Zwerg- und Riesenformen bei *Carabus*-Arten (Col.) S. 26. — Hinz R.: Zwei Bemerkungen zur Systematik der Gattung *Dusona* Cameron (Campoplex auct.) S. 29. — Pröse H.: Der amerikanische Blaufichtenschädling *Recurvaria piceaella* Kearf. jetzt auch in Mittelfranken (Lep. Gelechiidae) S. 31. — Literaturbesprechung S. 31. — Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft S. 32.

(Aus dem Institut für Landwirtschaftliche Zoologie und Bienenkunde der Universität Bonn)

## Köcherfliegen (Trichoptera) des Eggstätter Seengebietes im Chiemgau

Von W. Wichard und G. Unkelbach

### 1. Einleitung

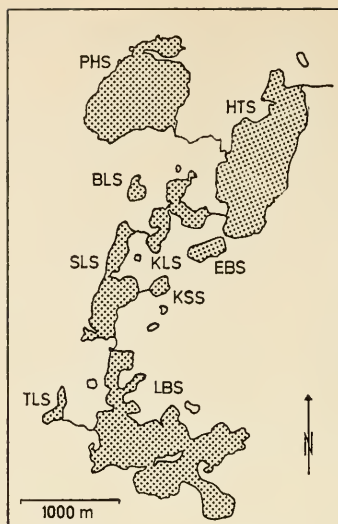
Zur Trichopterenfauna mitteleuropäischer Seen wurden neuerdings vergleichende Untersuchungen im Naturschutzgebiet Heiliges Meer, einer Seenplatte in Westfalen, durchgeführt, bei der die Besiedlung in der Verlandung und Brandung im Mittelpunkt stand (Wichard und Beyer, 1972). Die nun folgende Untersuchung im Eggstätter Seengebiet im Chiemgau soll prüfen, ob die Trichopterenbesiedlung in der Verlandung und Brandung bei Seen aus dem Norddeutschen Tiefland und den Voralpen in Grundzügen gleich ist.

Dankenswerte Anregung zur Untersuchung der Trichopterenfauna des Eggstätter Seengebietes gaben zwei hydrobiologische Exkursionen unter Leitung von Herrn Prof. Dr. H. Bick, Institut für Landwirtschaftliche Zoologie und Bienenkunde der Universität Bonn.

### 2. Das Eggstätter Seengebiet

Nordwestlich des Chiemsees liegt im Moränengebiet bei Eggstätt eine Gruppe von Seen (siehe Karte), die neben vereinzelt Brandungen meist ausgeprägte Verlandungen mit Moorbildung aufweisen. Das Seengebiet entstand zur Zeit des Chiemseegletschers, der Toteismassen zurückließ, die von der Urprien zugeschottert wurden. Seit Auftauen des Toteises bergen ihre Hohlformen die heutigen





Karte: Das Eggstätter Seengebiet.

BLS = Blassee, EBS = Einbessee, HTS = Hartsee, KLS = Kaulsee, KSS = Kesselsee, LBS = Langbürgner See, PHS = Pelhamer See, SLS = Schloßsee, TLS = Thaler See.

wasserreichen Seen. Über die Ischler Achen entwässert das Seengebiet zur Alz, die den Chiemsee in nördlicher Richtung verläßt.

Die Aufsammlungen von Trichopteren wurden an diesen Seen hinsichtlich der Verlandung und Brandung durchgeführt. Der Blassee — BLS —, Einbessee — EBS —, Hartsee — HTS —, Kaulsee — KLS —, Kesselsee — KSS —, Langbürgner See — LBS —, Pelhamer See — PHS —, Schloßsee — SLS — und Thaler See — TLS — gaben Gelegenheit zur Aufsammlung in der Verlandung, während die Brandung am Hartsee — HTS —, Kesselsee — KSS —, Langbürgner See — LBS — und Pelhamer See — PHS untersucht wurde.

### 3. Methode

Bei den Untersuchungen im Naturschutzgebiet Heiliges Meer wurden die Imagines typischer Seen mit synchron arbeitenden Lichtfallen hinreichend signifikant der Brandung oder Verlandung zugeordnet. Die Arbeit über das Eggstätter Seengebiet resultiert demgegenüber aus Aufsammlungen von Larven, um einen direkten Bezug herzustellen zwischen der Verlandung oder Brandung und ihrer Trichopterenbesiedlung. Von 1970 bis 1972 wurde das Untersuchungsgebiet in sechs Exkursionen zur Aufsammlung von Larven besucht. Die Larvensammlung vermittelt einen ersten Eindruck; sie ist aber wegen großer Determinationsschwierigkeiten und trotz erfolgreich durchgeführter Aufzuchten alleine nicht in der Lage, ein abgerundetes Bild über die Trichopterenbesiedlung zu liefern. Durch intensive Imaginalfänge an der Brandung und Verlandung wurden darum die Ergebnisse der Larvensammlung während einer weiteren Sommerexkursion gesichert und ergänzt.

Ein adäquater Vergleich der Trichopterenbesiedlung im Litoral, zwischen der Verlandung und Brandung, muß sich an der Gesamtfau­na des Seengebietes orientieren können. Dazu dient die Auswertung von Daten über Präferenzreihen von Prozentdifferenzen. Die Größenklassen der Präferenzreihen sind die Familien als systematische Einheiten. Die Präferenz dieser Größenklassen wird durch die Artenzahlen der Familien, ausgedrückt in Prozentzahlen, so bestimmt, daß diese Prozentzahlen der Familien aus der Brandung oder Verlandung durch Subtraktion mit den Prozentzahlen entsprechender Familien aus der Gesamtfau­na des Seengebietes die entscheidenden Prozentdifferenzen ergeben (vgl. W i c h a r d und B e y e r , 1972).

#### 4. Köcherfliegen im Eggstätter Seengebiet

##### Hydroptilidae

*Orthotrichia costalis* Curt. (= *tetensi* Klb.)

In der Verlandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, PHS, SLS, TLS).

*Oxyethira flavicornis* Pict. (= *costalis* auct.)

In der Verlandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, LBS, PHS, SLS, TLS).

*Hydroptila sparsa* Curt.

In der Verlandung verbreitet (SLS).

*Agraylea multipunctata* Curt.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS, PHS).

*Agraylea sexmaculata* Curt. (= *pallidula* Mcl.)

In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, KLS, LBS, PHS, SLS).

##### Polycentropodidae

*Neureclipsis bimaculata* L.

In der Brandung verbreitet (LBS, PHS).

*Cyrrus crenaticornis* Kol.

In der Verlandung verbreitet (BLS, PHS, SLS).

*Cyrrus flavidus* Mcl.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, KLS, KSS, LBS, PHS, SLS, TLS).

*Cyrrus trimaculatus* Curt.

In der Verlandung verbreitet (KLS, LBS, SLS, TLS).

##### Psychomyiidae

*Lype phaeopa* Steph.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS, SLS).

*Tinodes waeneri* L.

In der Brandung verbreitet (HTS, KSS, LBS, PHS).

##### Ecnomidae

*Ecnomus tenellus* Ramb.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, KSS, LBS, PHS, SLS, TLS).

**Phryganeidae**

*Trichostegia minor* Curt.

In der Verlandung verbreitet (HTS, PHS).

*Agrypnia pagetana* Curt.

In der Verlandung verbreitet (BLS).

*Agrypnia varia* Fbr.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS).

*Phryganea grandis* L.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (KLS, LBS, SLS).

*Oligotricha striata* L. (= *Neuronina ruficrus* Scop.).

In der Verlandung verbreitet (BLS, HTS).

**Limnephilidae**

*Limnephilus auricula* Curt.

In der Verlandung verbreitet (BLS, EBS, HTS).

*Limnephilus coenosus* Curt.

In der Verlandung verbreitet (BLS).

*Limnephilus decipiens* Kol.

In der Verlandung verbreitet (BLS, HTS, PHS).

*Limnephilus germanus* Mcl.

In der Verlandung verbreitet (PHS).

*Limnephilus lunatus* Curt.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, LBS, PHS).

*Limnephilus marmoratus* Curt.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS, PHS, SLS, TLS).

*Limnephilus politus* Mcl.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, LBS, PHS).

*Limnephilus rhombicus* L.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, KSS, LBS).

*Limnephilus sparsus* Curt.

In der Verlandung verbreitet (BLS, HTS, LBS).

*Limnephilus stigma* Curt.

In der Verlandung verbreitet (HTS, KLS, TLS).

*Limnephilus subcentralis* Brau.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (LBS, SLS).

*Glyphothaelius pellucidus* Retz.

In der Verlandung verbreitet (EBS, HTS, KLS, LBS, PHS, SLS, TLS).

*Anabolia laevis* Zett. (= *furcata* Brau.)

In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, LBS).

*Phacopteryx brevipennis* Curt.

In der Verlandung verbreitet (LBS).

**Goeridae**

*Goera pilosa* Fbr.

In der Brandung verbreitet (KSS, LBS).

**Leptoceridae**

*Athripsodes aterrimus* Steph.

In der Brandung verbreitet (LBS, SLS).

*Athripsodes cinereus* Curt.

In der Brandung verbreitet (HTS, KSS, LBS, PHS).

*Athripsodes senilis* Burm.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (PHS).

*Mystacides azurea* L.

In der Brandung verbreitet (HTS, LBS, PHS).

*Mystacides longicornis* L.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, LBS, PHS, SLS).

*Mystacides nigra* L.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KLS, KSS, LBS, PHS, SLS).

*Trianodes bicolor* Curt.

In der Verlandung verbreitet (HTS, PHS).

*Erotesis baltica* Mcl.

In der Verlandung verbreitet (PHS).

*Oecetis ochracea* Curt.

In der Verlandung und Brandung verbreitet (KLS, PHS, SLS, TLS).

*Leptocerus interruptus* Fbr.

In der Verlandung verbreitet (HTS, PHS).

### Molannidae

*Molanna angustata* Curt.

In der Brandung verbreitet (LBS).

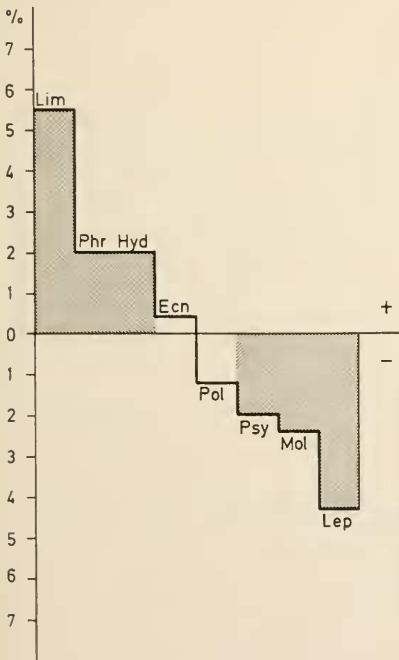


Abb. 1

Abb. 1: Präferenzreihe von Trichopteren in der Verlandung.

Hyd = *Hydroptilidae*, Pol = *Polycentropodidae*, Psy = *Psychomyiidae*, Ecn = *Ecnomidae*, Phr = *Phryganeidae*, Lim = *Limnephilidae*, Lep = *Leptoceridae*, Mol = *Molannidae*.

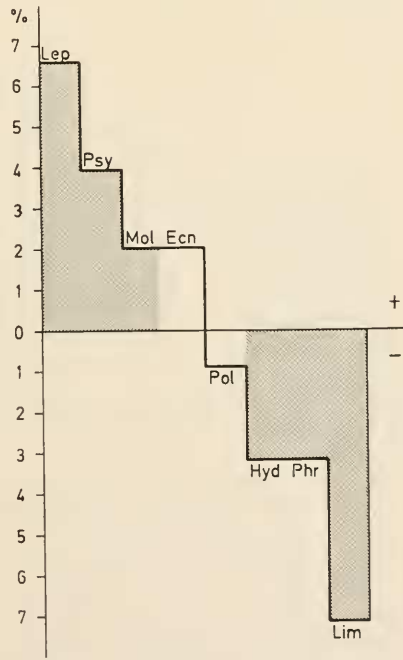


Abb. 2

Abb. 2: Präferenzreihe von Trichopteren in der Brandung.

Erläuterungen siehe Abb. 1.



## 5. Köcherfliegen in der Verlandung und Brandung

Im Eggstätter Seengebiet wurden vorläufig 43 Trichopterenarten festgestellt, die sich auf neun Familien verteilen. Die Arten der Goeriden, die in der Brandung durch *Goera pilosa* Fbr. vertreten sind, leben überwiegend in fließenden Gewässern, während die Arten der weiteren acht Familien zu einem großen Teil stehende Gewässer bewohnen. Die Präferenzreihen dieser Familien stimmen mit ihren Daten (Tabelle) für die Verlandung und Brandung im Prinzip mit den Präferenzreihen überein, die nach der Trichopterenfauna im Naturschutzgebiet Heiliges Meer aufgestellt wurden. In der Verlandung der Seen (Abb. 1) sind die Limnephiliden, Phryganeiden und Hydroptiliden überdurchschnittlich ( $D \gg 0$ ) vertreten, die Ecnomiden und Polycentropodiden durchschnittlich ( $D = \pm 0$ ) und unterdurchschnittlich ( $D \ll 0$ ) die Psychomyiiden, Molanniden und Leptoceriden. In der Brandung sind dagegen die Leptoceriden, Psychomyiiden und Molanniden überdurchschnittlich ( $D \gg 0$ ) vertreten, die Ecnomiden und Polycentropodiden durchschnittlich ( $D = \pm 0$ ) und ( $D \ll 0$ ) unterdurchschnittlich die Hydroptiliden, Phryganeiden und Limnephiliden (Abb. 2). Die Präferenzreihe von Trichopteren in der Verlandung ist also der Präferenzreihe in der Brandung sowohl im Naturschutzgebiet Heiliges Meer als auch im Eggstätter Seengebiet konträr (vgl. W i c h a r d und B e y e r, 1972).

Tabelle

	Seengebiet		Verlandung			Brandung		
	N	%	N	%	D	N	%	D
<i>Hydroptilidae</i>	5	11,9	5	13,9	+2,0	2	8,7	-3,2
<i>Polycentropodidae</i>	4	9,6	3	8,4	-1,2	2	8,7	-0,9
<i>Psychomyiidae</i>	2	4,8	1	2,8	-2,0	2	8,7	+3,9
<i>Ecnomidae</i>	1	2,4	1	2,8	+0,4	1	4,4	+2,0
<i>Phryganeidae</i>	5	11,9	5	13,9	+2,0	2	8,7	-3,2
<i>Limnephilidae</i>	14	33,3	14	38,8	+5,5	6	26,1	-7,2
<i>Leptoceridae</i>	10	23,7	7	19,4	-4,3	7	30,3	+6,6
<i>Molannidae</i>	1	2,4	0	0,0	-2,4	1	4,4	+2,0
	42	100,0	36	100,0	0,0	23	100,0	0,0

Tabelle: Daten zur Präferenzreihe von Prozentdifferenzen der Familien. N = absolute Artenzahl, % = entsprechende Prozentzahl, D = Prozentdifferenzen (Verlandung—Seengebiet; Brandung—Seengebiet).

## 6. Literaturverzeichnis

W i c h a r d, W. und H. B e y e r (1972): Köcherfliegen (Trichoptera) im NSG Heiliges Meer in Westfalen. — Decheniana 125: 43—48.

Anschriften der Verfasser:

Gabriele U n k e l b a c h, D-4630 Bochum-Hiltrop, An der Hiltroper Kirche 2  
Wilfried W i c h a r d, D-5841 Lichtendorf ü. Schwerte, Eichholzstraße 3 b